

RUMAH SUSUN DI PEKANBARU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

Ade Putra, Ratna Amanati dan Mira Dharma Susilawaty

Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Dosen Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Riau
Kampus Binawidya Jl. HR. Soebrantas KM 12,5 Pekanbaru Kode Pos 28293
email: siadeputra7@gmail.com

ABSTRACT

Times showed population growth of Pekanbaru city with the development of local economic activities rapidly. Regional regulations of Pekanbaru city had been not adhered mainly by local people by building houses in the drainage canal and river border line. It was occurred in Siak river area, the people were living along the bank of the river and became into a densely populated area, seedy and less healthy. Therefore, it is necessary to design a Flats are able to answer the needs of the community in avoiding density, untidiness and maintaining health. Because site is located on the bank, so the design must be able to adapt to nature and local climate and then the design of this Flats using tropical architecture approach according Lippmeier. Where tropical condition requires special handling in its design, the main effect is from the condition of high temperature and high humidity comfort level such as the level of cool air at home by draft. In realizing the convenience so then in this Flats design uses the concept of Vertical Garden in design. So that, the Flats can be a dwelling or shelter for the residents as well as more well ordered.

Key Words : Flats, Tropical Architecture, Vertical Garden.

1. PENDAHULUAN

Perjalanan waktu menunjukkan pertumbuhan penduduk kota yang pesat dan perkembangan kegiatan ekonomi dengan kekuatan lokal. Keadaan masyarakat di kawasan tepian Sungai Siak Kota Pekanbaru memiliki sejumlah masalah yang perlu untuk dipertimbangkan seperti masyarakat membangun rumah pada saluran drainase yang dilarang oleh pemerintah kota Pekanbaru karena melanggar peraturan daerah. Kebanyakan dari masyarakat yang tinggal di sekitar pinggiran Sungai Siak adalah masyarakat yang memiliki ekonomi rendah, karena itu mereka cenderung tinggal di kawasan padat penduduk, kumuh, dan kurang sehat.

Daerah yang mempunyai tingkat kepadatan penduduk yang tinggi memiliki permasalahan pada kurangnya ketersediaan hunian, ketidak layakan

hunian, dan keterbatasan lahan. Hal ini membutuhkan suatu konsep perencanaan dan perancangan yang tepat agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan.

Melihat fenomena dan permasalahan di atas, maka timbul sebuah gagasan untuk merancang sebuah rumah susun yang melahirkan konsep sesuai dengan kondisi sosial, budaya, dan karakteristik masyarakat lokal, sehingga diharapkan dapat memaksimalkan potensi yang ada di daerah tepian Sungai Siak. Rumah susun ini akan dirancang untuk tempat tinggal yang layak dan juga tempat istirahat yang nyaman untuk penghuninya. Rancangan ini diharapkan dapat menjadikan kawasan pinggiran Sungai Siak yang padat dan kumuh menjadi bersih serta lebih tertata dengan baik khususnya dari segi tempat tinggal. Oleh sebab itu dalam konsep arsitektur tropis ini juga ada upaya yang harus dicegah dari timbulnya efek iklim tropis.

Seperti faktor kelembaban, perubahan suhu, kesehatan udara. Melihat pada keadaan iklim di Indonesia yang memiliki intensitas matahari, curah hujan, dan kelembaban yang tinggi merupakan permasalahan yang sangat serius dalam merancang suatu desain bangunan. Menurut Max Well Fry dan Jane Drew dalam buku *Tropical Architecture in The Humid Zone*, arsitektur tropis yaitu karya seni manusia yang dapat memberikan respon alami terhadap iklim.

Berdasarkan pengertian arsitektur tropis diatas, untuk mencegah timbulnya efek iklim tropis seperti kelembaban perubahan suhu dan kesehatan udara maka rumah susun ini perlu adanya penanganan khusus pada konsep perancangan dengan menggunakan konsep *vertical garden*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, dapat disimpulkan bahwa masalah yang akan dibahas pada perancangan Rumah Susun adalah:

- 1) Bagaimana tatanan bangunan yang dapat menampung berbagai kegiatan yang ada di kawasan rumah susun dengan menerapkan konsep arsitektur tropis?
- 2) Bagaimana sirkulasi luar dan dalam bangunan pada area rumah susun yang sesuai dengan konsep arsitektur tropis?
- 3) Bagaimana penerapan konsep *vertical garden* pada bangunan rumah susun tersebut?

Adapun penulisan ini bertujuan sebagai berikut :

- 1) Menentukan tatanan bangunan yang dapat menampung berbagai kegiatan yang terjadi pada area rumah susun.
- 2) Menentukan sistem sirkulasi luar dan dalam bangunan yang tepat pada area rumah susun.
- 3) Menerapkan konsep *vertical garden* pada bangunan rumah susun.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Rumah Susun

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.60/PRT/1992 tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah

Susun, pengertian dan pembangunan Rumah Susun adalah :

- 1) Lingkungan Rumah Susun adalah sebidang tanah dengan batas-batas yang jelas, di atasnya dibangun Rumah Susun termasuk prasarana dan fasilitasnya secara keseluruhan merupakan tempat pemukiman,
- 2) Satuan lingkungan Rumah Susun adalah kelompok susun yang terletak pada tanah bersama sebagai salah satu lingkungan yang merupakan satu kesatuan sistem pelayanan pengelolaan,
- 3) Prasarana lingkungan Rumah Susun adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan Rumah Susun dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

b. Karakteristik Rumah Susun

Menurut Yudohusodo dalam Audy (2008:9), Rumah Susun memiliki karakteristik yang berbeda dengan hunian horizontal. Rumah Susun mengandung dualism sistem kepemilikan, yaitu kepemilikan seorangan dan bersama baik dalam bentuk ruang maupun benda. Sistem kepemilikan bersama yang terdiri dari bagian-bagian yang masing-masing merupakan satuan yang dapat digunakan secara terpisah yang dikenal dengan istilah *condominium*. Sistem ini diwajibkan untuk mengadakan pemisahan hak dari masing-masing satuan yang dilaksanakan dengan pembuatan akta pemisahan yang mengandung nilai perbandingan proporsional yang akan digunakan sebagai penerbitan sertifikat hak milik atas satuan yang bersangkutan.

c. Prinsip Arsitektur Tropis

Arsitektur tropis itu sangat sederhana pengertiannya adalah jenis arsitektur yang memberikan jawaban/adaptasi bentuk bangunan terhadap pengaruh iklim tropis, dimana iklim tropis memiliki karakter tertentu yang disebabkan oleh panas matahari, kelembaban yang cukup tinggi, curah hujan, pergerakan angin, dan sebagainya. Pengaruhnya otomatis pada

suhu, kelembaban, kesehatan udara yang harus diantisipasi oleh arsitektur yang tanggap terhadap hal-hal tersebut. Selain itu pandangan baru mencakup pada penggunaan material yang memberikan ciri karakter material lokal (daerah tropis) yang lebih sesuai daripada material impor.

Profesor LMF Purwanto (2006) mengatakan, *prinsip yang ditekankan dalam arsitektur tropis adalah bangunan yang dapat menahan pengaruh negatif dari iklim tropis agar tidak masuk ke dalam ruangan.* “Jadi, bentuk bangunannya bisa fleksibel yang terpenting memenuhi kaidah tersebut”.

Bangunan yang memenuhi prinsip arsitektur tropis dapat ditemui pada bangunan-bangunan tradisional yang berciri memiliki teritisan panjang dan jendela lebar agar temperatur ruangan tidak meningkat. kriteria arsitektur tropis tidak perlu lagi hanya dilihat dari sekedar 'bentuk' atau estetika bangunan beserta elemen-elemennya, namun lebih kepada kualitas fisik ruang yang ada di dalamnya: suhu ruang rendah, kelembapan relatif tidak terlalu tinggi, pencahayaan alam cukup, pergerakan udara (angin) memadai, terhindar dari hujan, dan terhindar dari terik matahari.

3. METODE PERANCANGAN

a. Paradigma

Metode perancangan untuk bangunan rumah susun ini adalah dengan menerapkan prinsip-prinsip arsitektur tropis Menurut Lipsmeier (1997). Untuk kenyamanan termal iklim tropis, maka bangunan tropis memiliki ciri utama:

- 1) Keterbukaan (*openness*) untuk mengalirkan udara dan mengurangi kelembaban dalam bangunan.
- 2) Bayangan (*shading*) untuk melindungi dinding dan lantai dari panas dan silau dari cahaya matahari.

Ciri lain yang dapat disebutkan yaitu bangunan memiliki lantai yang berpanggung untuk mengatasi kelembaban dari tanah. Untuk menciptakan kenyamanan thermal ini terdapat 2 faktor yang diperimbangkan antara lain:

- 1) Pengendalian terhadap radiasi matahari yaitu dengan orientasi bangunan dan pemakai bahan bangunan.

- 2) Pengendalian ventilasi pada bangunan

Masalah yang harus dipecahkan pada iklim tropis sebagaimana halnya Indonesia yang berkaitan dengan kenyamanan suhu (*thermal*) adalah bagaimana menciptakan suhu udara ruang agar berada dibawah 28,3°C (batas atas suhu hangat nyaman) sementara suhu udara luar berkisar pada 32° C (siang hari).

b. Strategi Perancangan

- 1) Penzoningan

Pada perancangan Rumah Susun, penzoningan tapak dibagi menjadi 3 zona yaitu, publik, semi publik, dan privat. Zona publik terdiri dari fungsi-fungsi yang dapat diakses oleh setiap pengunjung, seperti taman, area parkir, area olahraga dan area komersil. Zona semi publik dirancang sebagai area yang dapat diakses oleh pengunjung yang memiliki tujuan khusus seperti, taman, masjid, dan area kebun. Zona privat dikhususkan sebagai area bangunan.

- 2) Tata Ruang Dalam

Pengolahan ruang luar berupa taman-taman, kebun, dan *play ground* yang memberi kesan alami dan menyatu dengan alam. Dalam hal ini menggunakan prinsip arsitektur tropis yang dimana dalam menata vegetasi luar bangunan yang dapat mengarahkan arus angin kedalam bangunan serta vegetasi menjadi media penyerap panas.

- a) Sirkulasi Tapak

Sistem sirkulasi pintu masuk utama untuk memasuki gedung Rumah Susun dirancang satu arah dengan akses masuk dan keluar tapak berdampingan. Hal ini dimaksudkan untuk memberi ruang antri kendaraan yang akan memasuki tapak.

- b) Tata Parkir

Area parkir kendaraan diletakkan di bawah dan di depan bangunan untuk memudahkan pencapaian menuju pintu masuk utama bangunan. Area parkir di depan dan di bawah bangunan disediakan untuk parkir mobil dan parkir sepeda motor.
- c) Vegetasi
 - 1) Pengarah

Vegetasi pengarah ini terdapat pada jalur sirkulasi masuk dan keluar tapak sebagai pengarah sirkulasi lainnya. Pohon yang digunakan untuk mengarahkan adalah jenis palem.
 - 2) Peneduh

Vegetasi peneduh akan berperan sebagai peneduh dari paparan sinar matahari pada area kegiatan terbuka seperti area olahraga area parkir, area komersil dan *play ground* yang terdapat disekitar Rumah Susun.
 - 3) Penghias

Vegetasi penghias memiliki peran sebagai menambah suasana indah pada tapak, seperti taman bunga di sekitar bangunan.
 - 4) Penghalang

Vegetasi penghalang digunakan sebagai mereduksi polusi dan kebisingan, sehingga letaknya berada dipinggir tapak dan area di dalam tapak yang memungkinkan mereduksi kebisingan, seperti ruang genset.
- 3) Bentuk Massa

Pada pengolahan zona tapak, zona bangunan dirancang sebagai area privat. Setelah perletakan bangunan pada tapak ditentukan,

maka bentukan massa dirancang sesuai dengan konsep dasar Arsitektur tanggap terhadap keadaan pada daerah lokasi perencanaan yang mempengaruhi bentukan dan Fasad bangunan. Pada bentukan masa prinsip arsitektur yang diterapkan adalah pengendalian terhadap radiasi matahari yaitu dengan orientasi bangunan dan pemakaian bahan bangunan.

- 4) Struktur Bangunan

Struktur yang diterapkan pada perancangan Rumah Susun ini mengacu pada bentukan massa yang sudah didapat. Secara umum jenis struktur yang digunakan terbagi atas dua jenis, yaitu struktur *grid frame* untuk area dengan fungsi standar seperti, area kantor, galeri dan retail, kafetaria, dan struktur *Space Frame* untuk area yang membutuhkan bentang lebar seperti, Bangunan masjid dan ruang pertemuan.
- 5) Tata ruang Dalam

Setelah sistem struktur ditentukan, perancangan dilanjutkan pada penataan ruang dalam. Tata ruang dalam menyesuaikan dengan bentuk bangunan yang sudah ada dengan tidak mengesampingkan kebutuhan fungsi dari setiap fasilitas yang terdapat dalam bangunan. Proporsi dan skala ruang dalam merupakan perpaduan dari skala wajar ($\pm 1,5 - 2$ kali tinggi manusia, yaitu $\pm 3 - 3,5$ meter, atau lebih).
- 6) Fasade Bangunan

Pemilihan material pada fasad bangunan Rumah Susun ini dipilih berdasar pada konsep Vertikal Garden yang menekankan penggunaan material transparan dan tata ruang dalam bangunan yang sesuai dengan fungsi. Pada area yang memerlukan cahaya lebih berupa ruang terbuka.

Sedangkan pada area yang memerlukan ruang tertutup dan dengan pertimbangan arah pergerakan sinar matahari, dinding beton masif menjadi pilihan material fasad dan vertical garden juga sebagai peredam panas matahari. Beberapa sisi pada bangunan Rumah Susun ini menggunakan permainan vertical garden sebagai wujud konsep dasar arsitektur tropis yang dirancang, seperti koridor area Rumah Susun dan ruang pertemuan di bagian depan bangunan.

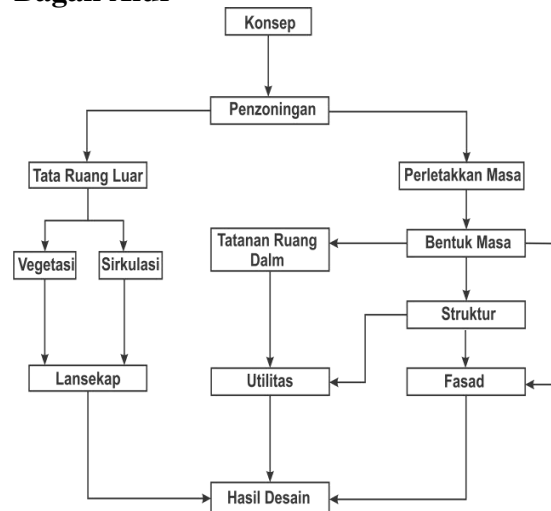
7) Sistem Utilitas Bangunan

Sistem utilitas bangunan dapat ditentukan atas kebutuhan dari fungsi ruang dan didukung oleh perletakan struktur. Untuk sumber air bersih menggunakan air yang diperoleh dari PDAM dan sumur bor. Kedua sumber air mengarah pada tangki penyimpanan air yang dirancang pada setiap bangunan, yaitu *Roof Water Tank* dengan menggunakan pompa bertekanan. Alur sirkulasi pemipaan melalui *shaft* khusus yang sudah disediakan dengan tujuan untuk memudahkan proses pemeliharaan. Sedangkan sistem elektrik bangunan bersumber dari PLN dibantu dengan *Generator Unit* untuk kondisi tertentu.

8) Hasil Desain

Dilanjutkan dengan desain yang menyangkut komponen pada masing-masing fasilitas, detail dan teknis gambar kerja secara keseluruhan.

c. Bagan Alur



Gambar 1. Bagan Alur Perancangan
Sumber: Hasil Pengembangan Desain, 2015

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Konsep Desain

Keadaan temperatur udara di sekitar tapak yang relatif panas di siang hari juga mendorong perancang untuk lebih menekankan konsep Arsitektur Tropis sehingga tercipta ruang-ruang mikro di sekeliling bangunan dengan suhu yang nyaman serta secara keseluruhan dapat menciptakan ruang kota yang asri.

Sebagai upaya mengurangi dampak pemanasan global yang lebih jauh, maka konsep Arsitektur Tropis menjadi pilihan dalam perancangan bangunan Rumah Susun ini. Kesan asri akan ditampilkan pada setiap sudut bangunan guna mengaplikasikan konsep Arsitektur Tropis yang berdasar kepada arsitektur ramah terhadap lingkungan, ramah terhadap pengguna, dan mengadopsi tampilan arsitektur tropis.

b. Pola Penzoningan

Penzoningan dirancang dengan mengangkat unsur linier sebagai penyesuaian pada konsep dasar tropis. Pada perancangan bangunan Rumah Susun ini penzoningan dibagi menjadi dua proses, yaitu penzoningan tapak dan penzoningan massa (bangunan).

1) Zona Publik

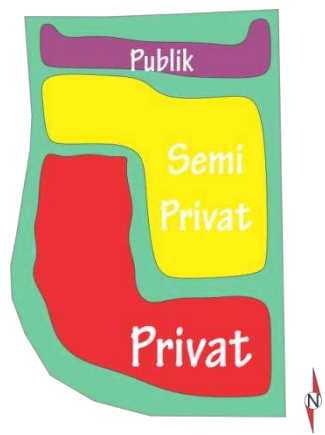
Zona Publik diletakkan dibagian depan atau mengarah ke utara dimaksudkan sebagai area yang paling dekat dengan akses dari luar, yaitu jalan Meranti Batu. Pertimbangan lain yang menguatkan perletakan zona publik dibagian depan tapak adalah untuk memberikan jarak antara sisi luar (jalan) dengan bangunan yang berpotensi akan mengganggu kegiatan yang terjadi di dalam bangunan.

2) Zona semi Publik

Zona Semi Publik berarti area yang memiliki akses yang terbuka untuk para pengunjung bangunan, karena didalam zona semi publik ini terdiri dari masjid, lapangan olahraga, taman-taman, dan juga ruang pertemuan yang menjadi fungsi pelengkap dari Rumah Susun yang berada diluar bangunan.

3) Zona Privat

Zona Privat diletakkan ditengah tapak dengan tujuan untuk menghindari kemungkinan-kemungkinan yang terjadi di luar rencana, seperti menghindari pengaruh kebisingan, pengaruh angin, pengaruh keamanan, dan pengaruh citra yang akan ditampilkan.



Gambar 2. Penzoningan Pada Site

Sumber: Hasil Pengembangan Desain, 2015

c. Pola Tataan Massa

Konsep massa berupa tower-tower dengan berbagai fungsi yang disatukan dengan ruang luar agar terciptanya kondisi yang ramah terhadap lingkungan serta ramah terhadap penggunaannya. Untuk memberi kesan terbuka dan mengalir,

maka tower akan disatukan dengan ruang penghubung seperti, teras dan selasar sebagai podium pada rumah susun.



Gambar 3. Bentuk massa

Sumber : Hasil Pengembangan Desain,2015



Gambar 4. Tataan Massa

Sumber : Hasil Pengembangan Desain,2015

d. Fasade

Gambaran “keterbukaan” menjadi dasar dari penciptaan selubung bangunan Rumah Susun ini. Konsep ini diterjemahkan menjadi konsep masiv dan transparan, dengan penggunaan *second skin* dan konsep-konsep yang berhubungan dengan tropis, yaitu karya seni manusia yang dapat memberikan respon alami terhadap iklim tropis yang ada di pekanbaru.

Taman Vertikal atau *Vertical Garden* dan kadang disebut *Vertical Landscape* merupakan hasil kreasi inovatif untuk menumbuhkan tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media pertumbuhan, dengan keberhasilan menemukan sistem pertumbuhan tersebut menyebabkan berkurangnya beban yang harus ditopang pada sebuah dinding sehingga memudahkan dalam penataan disain taman vertikal dalam skala dinding yang luas serta jalan keluar bagi pembuatan taman pada lokasi yang terbatas ketersediaan lahannya.



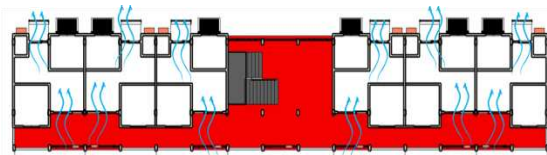
Gambar 5. Vertical Garden

Sumber : Hasil Pengembangan Desain, 2015

e. Tataan Ruang Dalam

Rumah susun termasuk jenis bangunan tinggi (*low rise building*). Untuk bangunan *low rise*, transportasi yang paling cocok digunakan adalah tangga. Tidak digunakan elevator karena pertimbangan biaya dari pemeliharannya yang mahal. Sedangkan menurut ketentuan bangunan tinggi yang tidak menggunakan lift, maksimal ketinggian adalah 4-5 lantai. Perletakkan tangga disesuaikan dengan syarat setiap 30 m panjang bangunan harus disediakan tangga.

Sirkulasi koridor yang cocok dengan konsep arsitektur tropis pada bangunan Rumah Susun ini adalah *exterior corridor*, sehingga biasa memasukkan udara secara silang ke dalam bangunan.



Gambar 6. Tataan Ruang Dalam

Sumber : Hasil Pengembangan Desain, 2015

f. Tataan Ruang Luar

1) Sirkulasi dan Parkir

Ide sirkulasi kendaraan yang diterapkan adalah meminimalisasi intensitas terlihatnya kendaraan pada permukaan lahan serta mengkonsentrasikan sirkulasi kendaraan dan parkir pada area parkir lantai bawah. Hal ini juga bertujuan untuk mengintegrasikan konsep Arsitektur Tropis yang ramah terhadap pengguna bangunan. Dengan minimalnya kendaraan yang terlihat otomatis akan mengurangi gangguan visual dan kebisingan kendaraan yang keluar masuk ke dalam bangunan terhadap penghuni Rumah Susun. Untuk

mencapai hal tersebut maka penerapan yang memungkinkan adalah sebagai berikut :

- Meningkatkan keadaan lalu lintas yang ada di sekitar lahan, maka *entrance* dan *exit* antara antara pejalan kaki dengan kendaraan dipisahkan supaya tidak saling mengganggu.
- Fungsi komersial dapat dicapai oleh penghuni dan pengunjung secara langsung setelah memasuki tapak.
- Area servis diletakkan di bagian belakang, supaya tidak terlihat langsung oleh penghuni dan pengunjung.
- Sirkulasi pengunjung yang akan menggunakan gedung serbaguna dipisahkan dengan sirkulasi penghuni Rumah Susun dengan sedemikian rupa untuk menghindari gangguan kegiatan penghuni yang bersifat privat.



Gambar 7. Entrance

Sumber : Hasil Pengembangan Desain, 2015



Gambar 8. Area Parkir

Sumber : Hasil Pengembangan Desain, 2015

2) Lansekap (Tata Hijau)

Pada konsep ruang terbuka, direncanakan Ruang Hijau Transit, Ruang Hijau Preservasi dan Budaya, Ruang Hijau Lingkungan, dan Ruang Hijau Pulau-Pulau. Pada ruang hijau transit dapat digunakan sebagai ekstensi bagi kegiatan transit yang aktif dan biasanya diletakkan pada area muka tapak untuk kemudahan

akses dari luar. Ruang hijau preservasi dan budaya lebih diutamakan sebagai fungsi rekreasi bagi penghuni Rumah Susun. Pada ruang ini juga dapat dijadikan sebagai tempat adanya kegiatan komunitas dan perlombaan seperti, atraksi seni dan budaya. Ruang hijau lingkungan aktifitas yang diusulkan adalah olah raga dan permainan anak. Kemudian ruang hijau pulau-pulau dimaksudkan untuk penghijauan jalan.



Gambar 9. Tata Hijau

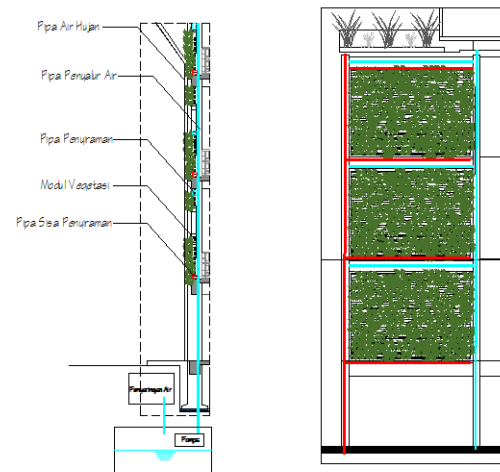
Sumber : Hasil Pengembangan Desain, 2015

g. Sistem Utilitas

Utilitas bangunan pada bangunan rumah susun sewa menjadi bagian yang paling penting. Dalam menerapkan prinsip-prinsip ekologis, sistem utilitas bangunan berperan cukup besar dalam hal efisiensi energi pada air, listrik dan penerangan bangunan. Beberapa pendekatan yang akan diaplikasikan pada bangunan rumah susun yaitu ;

1) Sanitasi

Untuk penampungan air hujan akan ditampung di atap (reservoir atas-air hujan) dengan pertimbangan pengaliran air tanpa listrik, sehingga apabila terjadi kebakaran sprinkler dapat tetap berfungsi, selain itu dari segi pemipaan dan jarak yang ditempuh air hujan ke penampungan lebih dekat.

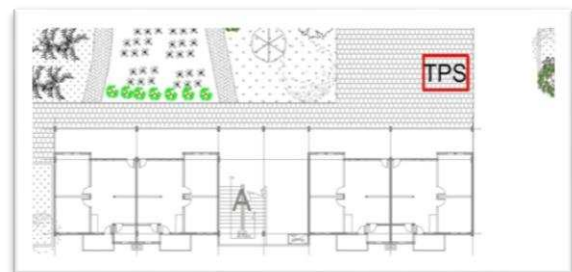


Gambar 10. Sistem Utilitas

Sumber : Hasil Pengembangan Desain, 2015

2) Sampah

Penanganan sampah pada rumah susun ini menggunakan pengumpulan sampah sementara. Terdapat satu tempat pengumpulan sampah akhir pada tiap fungsi bangunan, di mana tempat sampah tersebut berbentuk seperti bak. Bak sampah umumnya berukuran 2 x 3 m.



Gambar 11. Perletakan Bak Sampah

Sumber : Hasil Pengembangan Desain, 2015

5. SIMPULAN DAN SARAN

a. Simpulan

Dari hasil perancangan Rumah Susun dengan Penekanan Arsitektur Tropis, dapat diambil kesimpulan:

- 1) Tata massa bangunan yang dapat menampung berbagai kegiatan yang ada di rumah susun adalah dengan pola berdasarkan fungsi kegiatan kebutuhan bagi masyarakat. Rumah susun ini dirancang dengan fasilitas hunian dan sarana penunjang seperti ruang pertemuan, sarana olahraga, tempat

ibadah, dan bangunan komersil serta kebun.

- 2) Sistem sirkulasi yang dirancang pada area rumah susun ini di tata dengan mempertimbangkan pola tata bangunan dan keterkaitannya antar fungsi bangunan, sehingga memberikan kenyamanan bagi penghuni dan pengunjung dalam mengakses setiap fungsi bangunan yang ada di dalam area. Sirkulasi yang diterapkan pada rumah susun ini dibedakan menjadi dua, yaitu :

- a) Sirkulasi Dalam Bangunan

Sistem sirkulasi yang diterapkan dalam bangunan seperti tangga dan *ramp* secara *vertical*, tangga diletakkan pada tengah bangunan rumah susun yang dapat menghubungkan antara lantai bangunan, sementara *ramp* hanya ada pada bangunan pertemuan *ramp* diletakkan pada depan bangunan yang ada pada kiri kanan bangunan pertemuan, dan tangga berada didepan bagian tengah bangunan. Sirkulasi secara horizontal menggunakan *exterior corridor*.

- b) Sirkulasi Luar Bangunan

Sistem sirkulasi yang berada diluar bangunan dirancang dengan pertimbangan pemisahan antara bangunan, akses masuk dan keluar pada area ini menggunakan jalur *one way* hal ini dibuat untuk meminimalkan kebisingan yang terjadi di dalam tapak.

- 3) Konsep *vertical garden* yang ada pada rumah susun ini sebagai konsep dasar karena berbagai pertimbangan yang telah dijabarkan pada perencanaan, seperti belum adanya bangunan rumah susun dengan citra tampilan yang sesuai dengan kondisi daerah yang ada di kota Pekanbaru Penerapan konsep diurai berdasarkan unsur-unsur tropis.

b. Saran

Dari hasil perancangan rumah susun dengan pendekatan arsitektur tropis, maka penulis dapat mengutarakan saran sebagai berikut

- 1) Rumah susun yang dirancang dapat menampung berbagai kegiatan yang bersifat hunian baik dengan skala besar ataupun kecil. Perancangan rumah susun ini menitikberatkan pada fungsi-fungsi bangunan hunian yang utama, dan aktifitas yang terjadi pada pemukiman biasanya.
- 2) Untuk memberikan kenyamanan pada penghuni dan pengunjung bangunan, maka sistem sirkulasi harus ditata dengan mempertimbangkan akses pencapaian antar bangunan. Dalam perancangan rumah susun ini, sistem sirkulasi dapat ditata dengan alur berbeda sesuai dengan tingkat hubungan antar ruang
- 3) Perancangan rumah susun mengangkat konsep arsitektur tropis dalam penerapannya pada bangunan. Hal ini terlihat dalam bentukan massa bangunan, pola sirkulasi antar ruang, dan vegetasi yang digunakan sebagai wujud penerapan konsep
- 4) Perlu adanya pengembangan konsep dan penerapannya untuk perancangan bangunan-bangunan yang berorientasi kepada daerah tropis.

DAFTAR PUSTAKA

- Fry, Maxwell & Drew, Jane. (1956). *Tropical Architecture In The Hummid Zone*. Batsford : London
- Harsiti. (2003). Pola Prilaku Masyarakat Penghuni Rumah Susun Dalam Melestarikan Fungsi Lingkungan Rumah Susun. 99-115
- Hendriawan, Indra. (2007). *Stadion Renang Gedebage*. Skripsi Sarjana, Program Studi Arsitektur, Universitas Komputer Indonesia.

Karyono, T. H. (1999).. *Arsitektur, Kemapanan, Kenyamanan, dan Penghematan Energi*. Jakarta: Catur Libra Optima.

Setiawan, Lilk. (2013). Manajemen Konstruksi.
<http://liliks.staff.gunadarma.ac.id/13278/Pondasi.pdf>. Diakses pada 12 Desember 2014, Pkl 22.43.

Fasilitas Rumah Susun Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 03-701303004).

Lippsmeier, George. (1997). *Bangunan Tropis*, Erlangga, Jakarta.

Lynch, Kevin, (1962) hal 133-134.

Peraturan Daerah Kota Pekanbaru, (2006). No 1 Tentang Retribusi Rumah Susun.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.60/PRT/1992 Tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun.

Purwanto, LMF. (2006). *Arsitektur Tropis dalam Penerapan Desain Arsitektur*. Semarang: Unika Soegija Pranata.

Yudohusodo, S dan Salam, Soearli, (1991). *Rumah Untuk Seluruh Rakyat* Jakarta: INKOPPOL, Baharakerta. <https://openlibrary.org/books/OL1693899M>. Diakses pada 20 November 2014, Pkl 20.15.

Yudohusodo Dalam Audy (2008:9) Perbedaan Rumah Susun Dengan Bangunan Horizontal.